C494
B45J
no.4

BERNER UNIVERSITÄTSSCHRIFTEN HEFT 4

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF ILLINOIS
3 FEB 1915

DER MENSCH ALS ORGANISATIONS-VORBILD

GASTVORTRAG

GEHALTEN AM 14. DEZEMBER 1912
VOR DEM PROFESSORENKOLLEGIUM DER UNIVERSITÄT BERN

VON

WIRKL. GEH. RAT DR. K. A. LINGNER
EHRENDOKTOR DER UNIVERSITÄT BERN

BERN
AKADEMISCHE BUCHHANDLUNG VON MAX DRECHSEL
1914

BERNER UNIVERSITÄTSSCHRIFTEN HEFT 4

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF ILLINOIS
3 FEB 1915

DER MENSCH ALS ORGANISATIONS-VORBILD

GASTVORTRAG

GEHALTEN AM 14. DEZEMBER 1912
VOR DEM PROFESSORENKOLLEGIUM DER UNIVERSITÄT BERN

VON

WIRKL. GEH. RAT DR. K. A. LINGNER
EHRENDOKTOR DER UNIVERSITÄT BERN

BERN
AKADEMISCHE BUCHHANDLUNG VON MAX DRECHSEL
1914

FR. HAGGENMACHER
VORMALS
BUCHDRUCKEREI E. BOLLMANN, LAUPEN-BERN.

C494
B45J
no.4

F5 F1B Univ Exc

Meine hochverehrten Damen und Herren!

Sie waren so freundlich, mich einzuladen, in Ihrem Kreise einen Vortrag zu halten. Ich erblicke in dieser Einladung eine grosse Ehre, für die ich Ihnen zu aufrichtigstem Danke verpflichtet bleibe.

Wie ich mir schon erlaubt habe, Seiner Magnifizenz mitzuteilen, hat mich die Verleihung der Würde eines Ehrendoktors der Medizin Ihrer Universität ganz ausserordentlich erfreut, besonders deshalb, weil es vielleicht zum ersten Male geschieht, dass einer organisatorischen Leistung diese hohe Anerkennung zu teil wird, und weil Sie, meine hochverehrten Herren, dadurch zum Ausdruck gebracht haben, welche hohe Bedeutung Sie der Organisationskunst für unser modernes wissenschaftliches und Geistes-Leben beimessen.

Das Thema meines Vortrages soll „Der Mensch" sein, und zwar, weil ich glaubte, dass es die Internationale Hygiene-Ausstellung und innerhalb dieser insonderheit die Abteilung „Der Mensch" gewesen ist, die Ihre freundliche Anerkennung gefunden hat.

Ich möchte nun aber Ihre Zeit nicht damit in Anspruch nehmen, diese Sammlung, wie sie auf der Dresdener Ausstellung vorgeführt wurde, etwa nach Inhalt und Aufbau zu erklären; ich darf wohl annehmen, dass den meisten Herren diese Sammlung aus Berichten und Beschreibungen, zum Teil auch wohl durch persönliche Inaugenscheinnahme bekannt geworden ist.

Ich möchte Sie vielmehr um die Erlaubnis bitten, Ihnen erzählen zu dürfen, wie ich überhaupt darauf gekommen bin,

mich mit dem Menschen, mit dem menschlichen Organismus zu beschäftigen, und wie ich bei dieser Beschäftigung zu der Uberzeugung gelangt bin, dass der Menschenleib als Organismus das wundervollste Unterrichtsmodell darstellt, das man sich denken, die beste Quelle der Erkenntnis, die man sich wünschen kann. Ich glaube, dass in dem menschlichen Körper die Lösung vieler Rätsel zu finden ist, die den Menschen bewegen. Die Betrachtung und Beobachtung des Körpers in seinem Aufbau und in seinen Lebensfunktionen bietet eine Möglichkeit, Erkenntnisse zu sammeln und Fähigkeiten zu erwerben, die für jeden Menschen, gleichviel welchem Berufe er angehört, von grösster Wichtigkeit und grundlegender Bedeutung sein können.

In jedem Gehirn schlummern zahlreiche Keime wertvollster Anlagen, die bei unserem heutigen Unterrichtssystem und der einseitig und spezialistisch gerichteten Denkweise vieler Lebenskreise nicht zur Entfaltung gelangen, sondern verkümmern. Ich bin überzeugt, dass die lebendigen Vorstellungen, die das Studium des menschlichen Körpers vermittelt, viele von diesen Keimen zu kräftigstem und schönstem Leben erwecken können.

Ich wurde zu der Beschäftigung mit dem Menschen als Organismus schon zeitig geführt. Praktisch betätigte ich mich in dieser Richtung zuerst im Jahre 1902, wo mich meine damalige Bearbeitung der Desinfektionstechnik auf den Gedanken brachte, eine Einrichtung zu gemeinverständlicher Belehrung über die bekanntesten Volkskrankheiten zu schaffen. Ich wählte zum ersten Mal die Form einer Ausstellung für diesen Zweck und führte im Jahre 1903 auf der Deutschen Städteausstellung in Dresden eine Lehrsammlung „Volkskrankheiten und ihre Bekämpfung“ vor. Dieses kleine Unternehmen, dem ich mich mit grosser Liebe widmete, ist die Grundlage für die spätere Sammlung „Der Mensch“ gewesen und im eigentlichen Sinne auch der erste Keim zu der Internationalen Hygiene-Ausstellung überhaupt.

Alle die Demonstrationsmethoden, die im „Menschen“ verwandt wurden, habe ich hier schon einzeln durchgeführt

und ausprobiert, und die Beschäftigung mit diesen Problemen nahm mich derart gefangen, dass ich schon damals den Plan fasste, eine das ganze Gebiet der Hygiene umfassende grosse Ausstellung zu machen.

Ich kenne den ersten Eindruck nicht, den ein Student der Medizin empfängt, wenn er an das Studium des menschlichen Körpers herangeht, und wenn ihm der menschliche Organismus erklärt und auf dem Seziertisch ad oculos demonstriert wird.

Ich kann mir aber denken, dass der Eindruck ganz verschieden sein wird von dem, den jemand empfindet, der schon jahrzehntelang sich auf anderen Gebieten betätigt, mancherlei Aufgaben des praktischen Lebens seine ganze Kraft gewidmet und auch gewisse Erfolge erzielt hat. Jedenfalls war der Eindruck auf mich ein ganz gewaltiger.

In erster Linie hat mich die eigentliche *Organisation* des menschlichen Körpers interessiert. Seit 20 Jahren befasse ich mich mit der Kunst zu organisieren. Anfangs habe ich wiederholt Gelegenheit genommen, mir fremde Institutionen anzusehen und zu studieren, in der Hoffnung für meine eigenen Zwecke etwas daraus lernen zu können. Es war nichts damit. Ich kam sehr bald zu der Erkenntnis, dass man das Wesen der Organisation, ihre besondere Eigenart, die zum Erfolg führt, nie erfassen kann, wenn man nicht dazu gelangt, den lebendigen Sinn der einzelnen Einrichtungen nach ihrem Entstehen, nach ihrem Zweck und nach ihrem Funktionieren zu verstehen.

Auf Grund meiner Erfahrungen habe ich es längst aufgegeben, mir fremde Einrichtungen als Organisationsvorbilder zu nehmen. Ich bin vielmehr zu der festen Überzeugung gekommen, dass jede Organisation von Grund auf selbst erdacht werden muss.

Die Kunst zu organisieren beruht auf einer Fähigkeit, die man nicht durch einfaches Abgucken oder Nachmachen erwerben kann, sondern die durch stete eigene Denkarbeit erworben und entwickelt werden muss; allerdings kann das nur auf Umwegen geschehen. Es geht damit wie mit dem

Denken überhaupt. Auch diese sehr geschätzte Fähigkeit ist nur auf Umwegen zu erlangen. Geben Sie einem Menschen die geistreichsten Definitionen über den Begriff Denken, erklären Sie ihm, wie ein Gedanke entsteht oder wie hervorragende Denker gedacht haben, so wird ihm das nichts helfen, er wird dadurch noch lange nicht selbst denken lernen. Das Gehirn, die Produktionsstelle der Gedanken muss beständig trainiert und an geeigneten Objekten systematisch so geschult werden, dass es schliesslich Gedanken auf eigenem Boden hervorbringen kann.

Ist es nicht eigentlich merkwürdig, dass manche kostbaren, wertvollen Eigenschaften, die der Mensch in seinem späteren Leben in allen Berufen dringend nötig braucht, um höhere Leistungen zu vollbringen, weder auf der Schule, noch auf der Universität noch sonstwo in ihm systematisch entwickelt und durch Übung gestärkt werden? So werden vor allem der Sinn für das Wesentliche und die Fähigkeit, zweckmässig zu handeln, die schliesslich die Voraussetzungen für jede Organisation im engeren Sinne sind, viel zu wenig ausgebildet.

Ist es nicht bedauerlich, dass die Menschen fast ausschliesslich auf den Zufall angewiesen sind, sich diese Eigenschaften im späteren Berufsleben brockenweise anzueignen? Glauben Sie nicht, dass es auch für den Akademiker von ausserordentlichem Vorteil wäre, wenn er mit der systematisch anerzogenen Fähigkeit, etwas zweckmässig zu schaffen, also zu organisieren, in das eigentliche praktische Leben einträte? Sie werden mir gewiss darin beipflichten, dass er sich dann ungeheuer viel Zeit, manche Enttäuschung und manche kostspielige und bisweilen schmerzhafte Erfahrung ersparen könnte.

Vielleicht werden Sie mir im Geiste einwenden: Organisieren ist eine Anlage, die vorhanden sein muss, die nicht erlernt werden kann. Ich würde mir erlauben darauf zu erwidern, dass nach meinen Erfahrungen, die Fähigkeit zu organisieren, ganz sicher durch geeignete Beobachtungen und durch systematische Übung erworben werden kann.

Wie käme es sonst, dass so viele Menschen, die der Zufall in jüngeren Jahren in das Erwerbsleben geworfen hat, wo zweckmässiges Denken und Handeln einfach eine Lebensfrage ist, ausgezeichnete Organisatoren werden, während andere — m. E. nur, weil sie organisatorische Fähigkeiten nicht zu erwerben verstehen — im Wettbewerb überrannt werden.

Wie anders wäre es zu erklären, dass der Jurist, den der Zufall der Berufswahl zum Studium der Gesetze und der Organisation der Rechtssysteme gezwungen, zum gründlichen Durchdenken aller Vorgänge auf ihre Ursachen hin, zum Erfassen des Wesentlichen in jeder Lebenserscheinung geführt hat, in allen möglichen Betätigungen, im Staatsdienste, im Kommunalwesen, in der Industrie usw. Ausgezeichnetes leistet, so dass er heute in den meisten kultivierten Ländern in der Regierungsmacht sitzt und die höchsten Stellen bekleidet.

Sicher nicht deshalb, weil etwa jeder Jurist von vornherein organisatorisch beanlagt wäre, oder weil er die einzelnen Gesetzesparagraphen kennte, — die haben die Herren meistens gar bald wieder vergessen — sondern weil er durch das Studium und die Beobachtung des systematischen Gesetzes-Aufbaues, in dem sich der ganze Organismus der menschlichen Gesellschaft und alles Tun der Menschen abspiegelt, mühelos organisch zu denken und zu handeln gelernt hat.

Diese vielleicht wertvollste Erwerbung, die die Juristen mit ins spätere Leben hinübernehmen, die beinahe unbewusst und zunächst ohne direkte Absicht erworben wird, ist es, die sie befähigt, sich schnell auf neuen Gebieten zu orientieren und leitende Posten auszufüllen.

Ich bin fest davon überzeugt, dass man durch das systematische Studium eines in langen Zeitläuften aus den Bedürfnissen des Lebens herausgewachsenen organischen Gebildes die Fähigkeit zu organisieren erwerben kann. Ist das schon an dem bisschen Menschenwerk, an der Staats- und Gesetzes-Organisation mit ihren zahlreichen Irrwegen,

Kompromissen und Unvollkommenheiten, an dieser Organisation, die erst ein paar tausend Jährchen alt ist, möglich, was können da erst für Resultate erzielt werden durch das Studium eines Gebildes, das sich in Millionen von Jahren mit feinfühligster Anpassung an alle Lebensverhältnisse auf Erden zum herrlichsten organisatorischen Meisterwerk der Welt herausgebildet hat — des menschlichen Körpers.

Organisieren heisst Schaffen einer Einrichtung, bei der die einzelnen Faktoren nach ihrer Leistungsfähigkeit und nach ihrer Bedeutung für den zu erreichenden Zweck eingeschätzt, eingeordnet und zu günstigster Entfaltung ihrer Wirkungsmöglichkeiten in ein harmonisches Ganze gebracht werden.

Man braucht dabei zunächst durchaus nicht an einen kommerziellen oder industriellen Betrieb, auch nicht nur an staatliche oder kommunale Einrichtungen, also nicht an Dinge des sogenannten praktischen Lebens zu denken. Unter Faktoren braucht man auch nicht immer Hilfskräfte, also Menschen zu verstehen. Auch jede andere Menschenbetätigung lässt sich organisatorisch erfassen und anfassen und kann dadurch in ihrem Ergebnis verbessert werden.

Sollte nicht auch die reine Wissenschaft ein dankbares Objekt für eine zweckmässige Organisation abgeben, eine Organisation, die es ermöglicht, die ins Unendliche angeschwollene Masse von Einzeltatsachen besser zu überschauen und zu verarbeiten, als es vielleicht heute der Fall ist?

Ich werde mir gestatten, am Schlusse meines Vortrages auf diesen Punkt noch einmal zurückzukommen.

Das erste Charakteristikum einer jeden Organisation ist Arbeitsteilung. Es ist sehr merkwürdig, dass man, abgesehen von Staatseinrichtungen, erst in der neueren Zeit auf den Gedanken der rationellen Durchführung der Arbeitsteilung verfallen ist. Erst so wurden die ungeheuren Fortschritte auf vielen Gebieten des menschlichen Schaffens möglich.

Wo gäbe es nun ein Vorbild für eine zweckmässige Arbeitsteilung, das sich an Grossartigkeit mit dem mensch-

lichen Organismus messen könnte? Er stellt im Sinne der Organisation eine Einrichtung von geradezu idealer Vollendung dar. Hier sehen wir in der Tat die einzelnen Faktoren zu günstigster Entfaltung ihrer Wirkungsmöglichkeiten in ein harmonisches Ganze verschmolzen, jedes Arbeitsorgan nach seiner Leistungsfähigkeit und seiner Bedeutung für die gemeinsam zu erreichenden Zwecke eingestellt und angeordnet.

Über dem Ganzen aber steht eine Zentraldirektion, ein Zentralwille, dem sich die arbeitenden Elemente unbedingt unterordnen. Das ist auch bei den Organisationen in der Aussenwelt eine absolute Notwendigkeit.

Grosse Erfolge sind eben nur da zu erzielen, wo ein überragender Wille das ganze Getriebe leitet, und wo sich alle Glieder, jedes nach seiner Bedeutung und nach seiner Leistungsmöglichkeit an den richtigen Platz gestellt, von diesem Willen leiten lassen.

Je weiter sich unsere Kunst zu organisieren herausgebildet hat, desto klarer ist die Erkenntnis geworden, dass der leitende Zentralwille sich tunlichst auf die Leitung beschränken und den einzelnen Organen, selbstverständlich unter stetiger Kontrolle, eine gewisse Selbständigkeit lassen muss, dass er die Sorge um Details auf das Notwendigste beschränken und sich willkürlicher Eingriffe in das den einzelnen Organen übertragene Tätigkeitsgebiet nach Möglichkeit enthalten soll.

Je näher eine Leitung diesem Ideale kommt, um so mehr Erfolgsmöglichkeiten ergeben sich und um so weitere Ausdehnung kann das Gebiet gewinnen, das bearbeitet werden soll. Die Zentralleitung muss sich auf die Regelung der Funktion der nachgeordneten Organe beschränken, und nur bei besonderen Veranlassungen, vor allem dann, wenn Unregelmässigkeiten im Bereich einzelner Teile die Funktion des ganzen Betriebes mit Störungen bedrohen bezw. stören, hat sie einzugreifen.

Ist dieses Leitungsprinzip nun nicht bis ins Kleinste im menschlichen Körper einfach ideal durchgeführt?

Die Zentralleitung, Gehirn und Bewusstsein, der Generaldirektion entsprechend, leitet das ganze Körpergetriebe. Die übrigen Teile des Organismus haben bei aller Abhängigkeit von der Zentrale doch eine gewisse Selbständigkeit. Ohne kontinuierliche Beeinflussung seitens der Zentralleitung verrichten sie emsig ihre tägliche Arbeit. Ihre Funktionen regeln sich gegenseitig, und dadurch ist organisatorisch dafür vorgesorgt, dass die Arbeit programmässig erledigt wird. Tritt in einem Organ einmal eine Arbeitsstörung ein, so wird das sofort auf der ganzen Linie empfunden: eine allgemeine Unzufriedenheit und Arbeitsunlust macht sich alsbald bemerkbar, und es folgen selbsttätig durch den Nachrichtendienst, der den ganzen Betrieb durchzieht, die entsprechenden Kabelmeldungen an die Zentrale, die dann sogleich ihre Massnahmen trifft.

Es ist wohl nicht zu viel behauptet, wenn ich sage, dass sicherlich alle aus der organisatorischen Betätigung des Menschen hervorgegangenen zweckmässigen Einrichtungen in dem Meisterwerk der Natur, dem Menschenleib, zum mindesten angedeutet sind. Je mehr wir ihn kennen lernen, um so klarer wird sich das erweisen.

Sogar unscheinbare nebensächliche Einzelheiten, die sich bei weltlichen Organisationen als zweckmässig erwiesen haben, finden wir im Menschenleibe, z. B. die Einrichtung besonderer Gratifikationen. So muss man wohl die Lustgefühle verschiedener Art ansehen, die ja bekannt sind, und von denen ich hier nur den Anreiz zum Essen und Trinken erwähnen möchte. Es ist eine grosse Frage, ob die zur Zuführung der für den Organismus so wichtigen Nährstoffe bestimmten Organe zur Aufnahme und Verarbeitung der Nahrung zu bewegen wären, wenn sie nicht durch die Lustgefühle des Geschmackes und Geruchs hierzu besonders angereizt und angefeuert würden. Mancherlei Beobachtungen weisen darauf hin, dass die Geruchs- und Geschmacksnerven geradezu als Übermittler von Wünschen dienen, wie sie sich in den Organen je nach der Art ihrer Funktion bezw. der in ihnen sich abspielenden Vorgänge regen.

Je mehr man derartige Vergleiche anstellt, um so besser sieht man, wie musterhaft zweckmässig die Welt in uns eingerichtet ist.

Die Gesamtorganisation des menschlichen Körpers stellt ein Idealvorbild dar, von dem wir für das praktische Leben noch ungeheuer viel lernen können, und man wird, davon bin ich aus eigenster Erfahrung fest überzeugt, durch ein systematisch auf die kausalen Zusammenhänge gerichtetes Studium des menschlichen Organismus den Sinn für zweckmässiges Handeln und Schaffen, für das Organisieren erwerben und schärfen.

Die bis zur letzten Konsequenz durchgeführte Sparsamkeit, die in allen Einrichtungen des Körpers zum Ausdruck kommt, die mit bestem Erfolge angewandten Prinzipien, jeden Raum bis zum letzten Ende auszunutzen und alle sich zur Verwendung darbietenden Kräfte und Materialien bis zum äussersten zum Nutzen des Körpers zu verwerten, bedingen eine Kompliziertheit aller Einrichtungen und Lebensvorgänge, die einen unermesslichen Reichtum von Zweckmässigkeitszusammenhängen darstellen.

Wer sich nicht darauf beschränkt, dieses Wunderwerk an Universalität anzustaunen, sondern ernst daran geht, den Knäuel der Zusammenhänge zu entwirren, der wird, halb unbewusst, nach und nach intellektuelle Fähigkeiten erlangen, die ihn in den Stand setzen, auch in den kompliziertesten Verhältnissen die Idee der Zweckmässigkeit zu begreifen.

Da bei einem solchen Studium mit seinen unter Mühsal zu erkämpfenden und deshalb um so schöneren Erfolgen auch seine Willensfunktionen eine günstige Beeinflussung erfahren, so wird er auf diesem Wege ökonomisch, zweckmässsig schaffen lernen und in steigendem Masse befähigt werden, immer schwierigere organisatorische Aufgaben zu lösen.

Die höchste Form organisatorischer Betätigung des Menschen verkörpert sich im *Staat.* Die bekannte Bezeichnung „Zellenstaat“ deutet schon darauf hin, dass ge-

wisse Vergleichspunkte zwischen dem politischen Staat und der Zelleneinrichtung, wie wir sie im menschlichen Körper haben, vorhanden sind, und dass sie auch schon Beachtung gefunden haben. Die Analogie gewinnt bei näherem Eingehen in die Einzelheiten an Umfang und Bedeutung.

Sie gestatten mir wohl, dass ich einige Minuten darauf verwende, den interessanten und auch praktisch nicht wertlosen Vergleich ein wenig auszuführen.

Was versteht man unter einem Staat?

Ganz allgemein: Eine Vereinigung von Menschen zu dem Zwecke, ein gemeinsames Ziel mit vereinten Kräften zu erreichen. Dabei ist es gleichgiltig, ob eine solche Vereinigung auf freier Vereinbarung der einzelnen Gesellschaftsmitglieder beruht oder dadurch entstanden ist, dass kräftigere Individuen oder Horden die weniger kräftigen unterjochten und auf diese Weise eine solche Vereinigung erzwangen. Es darf jedenfalls angenommen werden, dass jedes Staatsgebilde in ähnlicher Weise zu dem genannten Zwecke entstanden ist, oder wenn seine Entstehung durch andere Umstände herbeigeführt sein sollte, sich in der Richtung auf den genannten Zweck entwickelt haben wird.

Im menschlichen Körper, dem Zellenstaat, ist diese Idee in reinster Form durchgeführt. Auch hier zeigt sich eine Vereinigung von Einzelindividuen, von lebendigen Zellen, die mit vereinten Kräften ein gemeinsames grosses Ziel erreichen, zu einem Gesamtorganismus, der auch sonst alle Merkmale eines Staatswesens, nur in idealer Vollendung, frei von menschlichen Irrtümern aufweist.

Die Einzelindividuen sind unter Wahrung einer gewissen Unabhängigkeit und Selbständigkeit, aber unter Einschränkung bestimmter Rechte, z. B. der Freizügigkeit und der eigenen Empfindung, in den Dienst des grossen Ganzen getreten. Die Verschiedenartigkeit ihrer Fähigkeiten und Arbeitskräfte ermöglichte eine rationelle Arbeitsteilung. Gleichveranlagte Individuen, die für bestimmte Leistungen geeignet erscheinen, sind zu besonderen Verbänden, Organen zusammengeschlossen. Unter diese Verbände sind dann, um die viel-

seitigen Aufgaben des Gemeinwesens zu erfüllen und bei Lösung jeder einzelnen eine möglichst hohe Gesamtleistung zu erzielen, die verschiedenen Arbeitsleistungen in vortrefflicher Weise verteilt worden. Durch diese Gliederung ist ein inniges Zusammenleben und Zusammenarbeiten, eine soziale Gemeinschaft entstanden, wie wir sie uns nicht schöner vorstellen können, befähigt, Leistungen zu vollbringen, die unendlich weit über die Kräfte der einzelnen Zelle hinausgehen.

Zur Leitung des ganzen Staatswesens ist ein Oberhaupt eingesetzt, das an höchster Stelle im Organismus thront. Es ist der Träger der Macht und Intelligenz und bildet im Verein mit den vermittelnden Unterinstanzen die Staatsleitung. Es hat die Pflicht, alle Massregeln zu treffen, die zur Versorgung des ganzen Zellenvolkes mit Nährstoffen zum Schutze der Gesamtheit usw. erforderlich sind.

Ein vorzüglich durchgebildetes Leitungsnetz, wie es in dieser grossartigen Verzweigung kein Staat der Welt besitzt, ermöglicht es der Zentralleitung, zu jeder Stunde und unter allen Verhältnissen sofort von den entlegensten Punkten aus Nachrichten zu empfangen und Anordnungen dahin gelangen zu lassen. Durch diesen Nachrichtendienst ist die Zentralleitung im Zellenstaate in der Lage, sich sofort über alle Vorkommnisse im ganzen Körper zu unterrichten und gegebenenfalls regulierend einzugreifen.

Auch hier sehen wir wieder das Prinzip der Arbeitsteilung aufs Beste gewahrt. Obgleich die Möglichkeit dazu vorhanden ist, gehen der Oberleitung in der Regel durchaus nicht Mitteilungen über alle Geschehnisse im Körper zu. Durch Einschaltung von Hauptstationen in die Leitungsbahnen ist vielmehr dafür gesorgt, dass sie durch Fernhalten der Arbeiten, die auch von Unterorganen besorgt werden können, funktionell möglichst geschont wird. Da sie die wichtigsten Entschliessungen zu fassen hat, derartige Entschliessungen aber erschwert würden, wenn sie gleichzeitig tausende kleiner Körpervorgänge verfolgen müsste, so haben wir es hier mit einer überaus weisen Einrichtung zu tun.

Nur die wichtigsten Vorgänge, erhebliche Störungen im Volkskörper, gelangen zur Kenntnis der Oberleitung, die nun entsprechende Massnahmen anordnet.

Wenn man vermuten darf, dass diese Zentralleitung im Uranfang von sämtlichen Einzelindividuen gebildet worden ist, dass diese durch Absendung ihrer besten Kräfte, der Sensibilität, die ja durch die Vereinigung zum Gemeinwesen im eigenen Zellenbetrieb entbehrlich wurde, zur Schaffung dieser Zentralleitung beigetragen haben, so würde in der Oberbehörde jedes einzelne Staatsmitglied selbst vertreten sein.

Aber diese Vertretung, wenn das Bild überhaupt stimmt, diese verwandtschaftlich innige Verbindung aller Staatsindividuen mit der Zentralleitung ist es nicht allein, die eine treue und gerechte Vertretung der Interessen Aller gewährleistet, und die den Gesamtorganismus gegen etwaige Übergriffe der herrschenden Gewalten sichert. Durch eine unendlich weise und verblüffend einfache Verfassungseinrichtung ist es erreicht, dass etwaige übertriebene Herrschgelüste, wie so vieles in diesem wundervollen Staatsgebilde, sich ganz von selbst regeln.

Die Oberleitung hat nämlich alle von ihr verschuldeten Fahrlässigkeiten und Willkürlichkeiten, die dem Gesamtorganismus Schaden bringen, selbst zu empfinden. Jedem Über- oder Missgriff folgt die Strafe in Gestalt von Schmerzen unmittelbar auf dem Fusse. Nur der Staatslenker, und er zuerst, wird bestraft, wenn er sich eine Torheit oder Willkür zu schulden kommen lässt. Greift er z. B. selbstherrlich in das Getriebe eines einzelnen Organs ein, versucht er einzelne Kreise der Zellenbevölkerung zu übermässiger Tätigkeit zu hetzen und andere in bequemem Nichtstun leben zu lassen, Dritten wieder direkten Schaden zuzufügen, so ist er es selbst, der für derartige Taten zu büssen hat.

Er kann dem ganzen Staat die Versorgung mit Lebensmitteln versagen, das bedeutet für alle Verbände und für jedes Einzelindividuum eine Hungersnot, er selbst aber muss in erster Linie und im verschärften Masse darunter leiden.

Er kann sogar einzelne Organe entfernen, einzelne Teile abtrennen, auch hier hat er den Schaden zu tragen, wenn durch den Wegfall der Leistungen der im eliminierten Teile tätigen Elemente die normale Funktion des Ganzen gestört wird. Kurzum die Herrschgewalt ist in geistvoller Weise dadurch beschränkt, dass jedes Ungemach, welches durch eigenmächtige, nicht sachgemässe Entschlüsse des Oberhauptes angerichtet wird, dieses selbst zu allererst und am schmerzlichsten betrifft. Diese weise Einrichtung schliesst die Unzuträglichkeiten einer autokratischen Herrschaft von vornherein aus und bewahrt den staatlichen Gesamtorganismus vor jedweder Willkür.

Idealer, als es in irgendeinem Staate denkbar ist, repräsentiert sich die Einheit des Strebens und Wirkens und das Zusammengehörigkeitsgefühl in dem menschlichen Zellenstaat. Die enge Verbindung aller Teile des Körpers durch ein hochentwickeltes Verkehrssystem kettet alle Teile in regstem Stoffaustausch, in vollkommenster Wechselwirkung aneinander. Hier gibt es keinen Neid, kein Vordrängen auf Kosten anderer, keine Ausbeutung der Schwachen, keinen Mord und Raub. Friedlich und harmonisch wird gemeinsam gearbeitet, die Losung heisst: Einer für alle, alle für einen. Jeder verrichtet seine Leistungen so, wie sie dem Wohle der Allgemeinheit am besten dienen. Strengste Pflichterfüllung ist oberstes Gesetz. Im Interesse des Gemeinwohls ist jedes Einzelindividuum bereit, sich im wahrsten Sinne des Wortes aufzuopfern. Wenn es seiner Aufgabe nicht mehr voll gewachsen ist, stirbt es ab, um einem jüngeren kräftigeren Nachfolger Platz zu machen.

Verbänden, die keine oder geringe Arbeit leisten, wird die Nahrungszufuhr zeitweise gesperrt oder aufs äusserste beschränkt; wenn ihre Funktion überhaupt entbehrlich wird, lässt man sie ganz verkümmern, um dem Ganzen die Lasten, die mit ihrer Unterhaltung verknüpft sind, zu ersparen. Für den Zellenstaat gilt unbedingt der Satz: Ohne Arbeit kein Lohn, ohne Leistung kein Anteil an den Staatseinkünften. — Allerorten herrschen in ihm Gleichheit und Brüderlichkeit.

Bei aller Gleichheit in der Behandlung der verschiedenen Elementarorganismen finden wir doch gewisse Unterschiede, wie sie z. B. in der mehr oder weniger bevorzugten geschützten Lage gegeben sind. Solche Begünstigungen sind erworben durch höhere Leistungen im Interesse des Staates; man muss sie deshalb nicht so sehr als Bevorzugung, als Ausdruck einer besonders hohen Wertschätzung, ansehen, sondern mehr als notwendige Grundbedingungen für die Möglichkeit, bestimmte Leistungen auszuführen.

Die Wertschätzung ist im allgemeinen die gleiche, es gibt zwar Berufs- aber keine Klassenunterschiede. Auch der Hader um materielle Güter ist im Zellenstaat unbekannt. Eine Ansammlung von Reichtümern zu Gunsten des Einzelnen ist unmöglich. Was an wertvollen Vorratsstoffen aufgespeichert wird, kommt dem Ganzen zugute.

Wollte man den Zellenstaat mit unseren verschiedenen Staatsformen vergleichen, so könnte man am ehesten sagen, dass er etwa in der Art des aufgeklärten Absolutismus oder nach dem Muster einer stark beschränkten Monarchie regiert wird.

Wir haben hier eine Mischung von aristokratischen und demokratischen Prinzipien vor uns, die für unser Denken, das gewöhnt ist, hier unversöhnliche Gegensätze zu sehen, etwas Befremdendes hat. Die Natur schafft eben frei und zweckmässig, ohne sich an schematische Begriffe zu halten. Auch in dieser Hinsicht können wir viel von ihr lernen.

Unser Vergleichsbild liesse sich noch lange fortspinnen. Ich glaube aber, dass schon die bisherigen Ausführungen genügen, das Wesentlichste meiner Anschauungen wiederzugeben und ausreichend zu begründen.

Ich wollte erweisen, dass Vertiefung in das Studium des menschlichen Körpers auch für denjenigen, der sich mit den Angelegenheiten des Staates, mit der Sozialwissenschaft, beschäftigt, für den Verwaltungsbeamten, Volkswirtschaftler usw. von grösstem Nutzen sein kann.

Natürlich kann man nicht schematisch das Muster der Einrichtungen, wie sie sich im Zellenstaat vorfinden, für die praktische Behandlung staatlicher Organisationsfragen be-

nutzen, es ist schon wertvoll genug, dass man in ihm ein Objekt besitzt, das in vorzüglicher Weise zur Erkennung von Zweckmässigkeitszusammenhängen anleitet.

Die Sozial- und Staats-Wissenschaften erstreben im Grunde auch nichts anderes als die Erforschung und Bestimmung der Lebensbedingungen des einzelnen Menschen und der Zwecke des menschlichen Zusammenlebens in ihrem kausalen Zusammenhange.

Wo könnte diese Wissenschaft einen sichereren Stützpunkt, einen realeren Boden finden als in der Organisation des Zellenstaates, der nach denselben Grundbedingungen aufgebaut ist, nach denen sich der politische Staat entwickelt hat.

Ein tieferes Eindringen in die Einzelheiten der körperlichen Organisation wird die Analogie zwischen ihr und einem Idealstaat immer klarer zu Tage bringen. Man wird die strenge Zweckgesetzlichkeit und die ideale Vollkommenheit aller Einrichtungen in diesem Organismus begreifen lernen und so eine unerschöpfliche Erkenntnisquelle für die Erforschung der Gesetze sozialer Entwicklung finden.

Nachdem ich versucht habe, an einigen Beispielen zu erweisen, dass der menschliche Körper ein vortreffliches Mittel zur Übung in erkenntnistheoretischen Operationen darstellt, möchte ich nur noch kurz andeuten, dass er auf anderen Gebieten direkt als Modell verwertet werden kann, z. B. auf dem Gebiete der *Technik*.

Dass der Techniker manche Einrichtungen des Körpers mutatis mutandis mit Nutzen kopieren kann, dürfen wir heute schon mit ziemlicher Bestimmtheit aussprechen, trotzdem die in dieser Richtung zur Klärung der Grundlagen angestellten Untersuchungen noch ziemlich jung sind. Es unterliegt für mich keinem Zweifel, dass wir auf diesem Gebiet viele und überraschende Aufschlüsse und praktische Direktiven erhalten werden, wenn erst einmal die Aufmerksamkeit der wissenschaftlichen Welt auf diese Beziehungen zwischen Natur und Technik noch mehr gelenkt und ein gemeinsames organisiertes

Vorgehen durch Techniker und Biologen in die Wege geleitet sein wird.

Man hat schon oft die Frage erörtert, ob die Erfindungen, die von Menschen hervorgebracht wurden, im Grunde nur Wiederspiegelungen oder Nachahmungen der körperlichen Einrichtungen sind, oder ob sie ganz selbständig ohne Beeinflussung durch ein solches Vorbild entstanden sind, lediglich aus den jeweiligen Bedürfnissen des Augenblicks heraus und auf Grund von Vorstellungen, die auf einem Studium der physikalischen, chemischen usw. Vorgänge beruhen, wie wir sie im Experiment sich abspielen sehen.

Es muss im übrigen sehr fraglich erscheinen, ob wir uns beim Aussinnen von Mechanismen jeder Art überhaupt ganz von dem Modell, das uns der Körper bietet, emanzipieren können, ob wir nicht vielmehr viel zu innig mit dem Substrat, in dem wir denken und fühlen, verwachsen sind und immer wieder, wenn auch unbewusst, in die Bahnen verfallen, in denen sich unser ganzes Wesen bewegt.

Trotzdem möchte ich mich mehr der zweiten Ansicht anschliessen, weil zahlreiche Konstruktionen erdacht worden sind, ehe die Wissenschaft in der Lage war, die Einrichtungen im menschlichen Organismus nach ihrer technischen Bedeutung zu erkennen, und weil es für viele Erfindungen des Menschengeistes direkte Vorbilder im Körper nicht gibt.

Diese ganze Frage erscheint mir aber überhaupt nicht so interessant wie die Frage, ob man nicht viel mehr hätte leisten können, ob die Technik und vielleicht auch die Naturwissenschaften nicht ganz neue Wege gefunden hätten, wenn sie die bedeutsamen Momente im Aufbau und in den Funktionen des menschlichen Körpers schon früher erkannt und studiert hätten, schliesslich auch, ob nicht noch heute die Möglichkeit besteht, durch ein speziell auf die Technik gerichtetes Studium des Menschen ganz neue Gedanken zur Auslösung zu bringen.

Ich weiss, dass der moderne Techniker dieser Auffassung nicht sonderlich zugeneigt ist und dass er angesichts der gewaltigen Fortschritte, die gerade die Technik, wie auch die Natur-

wissenschaften im letzten Jahrhundert gemacht haben, einen solchen Gedanken wenig zeitgemäss nennen wird. Dennoch möchte ich ihn aber aussprechen; denn was besagen schliesslich die Fortschritte, die wir heute als gewaltig bezeichnen, zu dem, was eventuell noch vor uns liegt. Fortschritt ist ein Begriff, der an ein Mass gebunden ist. Was uns heute ungeheuer erscheint, kann der übernächsten Generation wohl historisch interessant, aber praktisch geringwertig vorkommen. Und müsste nicht gerade wegen der grossen Erfolge, wegen des Vorwärtsrasens unserer Zeit in Technik und Naturwissenschaften, das vielleicht bald an Grenzen führt, die ohne Auslösung ganz neuer Ideen nicht überschritten werden können, sich der Wunsch regen, den gewaltigen Strömen von Gedanken, die sich auf das technische Territorium ergiessen, anders geartete Zuflussquellen zu erschliessen und sie dadurch in ganz neue Bahnen zu lenken?

Quellen solcher Art darf man im Körper in grösserer Anzahl vermuten. Es spielen sich hier, wie wir wissen, sehr viel höchst komplizierte Vorgänge ab, die unserer heutigen Erkenntnis noch völlig verschlossen sind, und aus deren Erforschung sich möglicherweise ungeahnte neue Ideen ergeben könnten.

Zunächst einmal ist der Menschenleib als Ganzes das grösste technische Meisterwerk, das wir kennen, und dessen Betrachtung das Herz jedes Technikers entzücken muss. Der Aufbau des Körpers stellt die Lösung einer technischen Aufgabe dar, deren Grossartigkeit der Mensch kaum ausdenken kann. Es ist eine Maschine, konstruiert aus einem Material, das die wunderbare Eigenschaft hat, die Teile, die in ihrer Leistung stark in Anspruch genommen werden, oder die sich für die geforderte Leistung als zu schwach erweisen, selbsttätig zu verstärken, Risse, Brüche, überhaupt Beschädigungen aller Art aus eigener Kraft zu reparieren, eine Maschine, die ihre Bewegungsmechanismen selbsttätig schmiert und gleich auch das Schmiermittel aus sich selbst heraus produziert. In den Gelenken haben wir eine Vielseitigkeit und Weichheit der Bewegung, im Vergleich zu der

die Bewegungsmöglichkeit maschineller Mechanismen sich als recht dürftig erweist.

Für den Innenbetrieb ist die Maschine sodann ausgerüstet mit motorischen Einrichtungen von einer im Verhältnis zu ihrer Kleinheit ganz enormen Kraftentwicklung, die, wenn man sie nachbauen könnte, das technische Ideal, besonders unserer Luftschiffer, verwirklichen würde.

Der Traum des modernen Technikers, grosse Festigkeit mit möglichst geringem Gewicht zu vereinigen, findet sich im Körper in glänzender Weise verwirklicht, und das allen technischen Einrichtungen im Körper zu Grunde liegende Prinzip: nie zu klein, nie zu gross, nie zu schwach, nie zu stark, sondern genau den Bedürfnissen und Anforderungen entsprechend, stellt die vollendetste Lösung einer Aufgabe dar, die die ganze Technik beschäftigt, und von der wir noch himmelweit entfernt sind.

Weiter hat diese Maschine noch den Vorzug, nicht an einen bestimmten Platz gebunden zu sein; sie bewegt sich, und oft sehr graziös, von Ort zu Ort und ist dabei befähigt, auch noch die vielgestaltigsten Sprünge zu machen, die jeden anderen Apparat bald ausser Funktion setzen würden.

Auf den ersten Blick erscheint es recht befremdlich, wie die Natur dazu gelangen konnte, diesen mit den wunderbarsten Eigenschaften ausgestatteten komplizierten Mechanismus des menschlichen Körpers, der sich frei fortbewegt und sich selbst lenkt, reguliert und nach Befinden auch regeneriert und repariert, so wehrlos wie möglich ins Leben zu setzen.

Ein moderner Techniker, der die erforderlichen Spezialkenntnisse auf sämtlichen Gebieten besässe, würde, vor die gleiche Aufgabe gestellt, auf diese Idee sicher nicht verfallen. Er würde zunächst Berechnungen anstellen über die höchste Leistungsfähigkeit der stärksten Konkurrenten aus der Tierwelt und danach jedenfalls den Menschen mit Zähnen und Krallen, mit gewaltigen Muskeln und mit Hautpanzern so bewaffnen und schützen, dass der höchste Tierstandart übertroffen wäre. Er würde aufs Genaueste die

Gefahren studieren, die den Mechanismus durch Naturkräfte bedrohen und dementsprechend geeignete Sicherheitsvorrichtungen anordnen. Den ganzen Mechanismus würde er dann auf vierfache Sicherheit einrichten.

Daneben aber würde er ihn jedenfalls auch mit den Organen zu schnellster Fortbewegung versehen und dem Sehnen entsprechend, das uns allen innewohnt, auch mit Flügeln ausrüsten. Auch Schwimmvorrichtungen dürften nicht fehlen, für den Fall, dass der Mensch sich einmal auf den freien Ozean verfliegen sollte.

Wenn er in dieser Weise den Organismus aufgebaut hätte, so würde er meinen, dem kann nun nichts mehr passieren, und er hätte sicher die Überzeugung, das grossartigste Meisterwerk vollbracht zu haben. Und im Grunde wäre es doch ein Pfuschwerk gewesen.

Gerade dadurch, dass es für den Menschen mit seinen höchst unvollkommenen Wehreinrichtungen, seiner dünnen, leicht verletzbaren Haut, mit seinen verhältnismässig schwachen Zähnen und seinen mangelhaften körperlichen Kampfgeräten nicht möglich war, sich aller Feinde nur durch seine natürlichen Hilfsmittel zu erwehren, war er gezwungen, seine Geisteskräfte, die im Anfang vielleicht auf sehr tiefer Stufe standen, anzuspannen, um sich nur überhaupt am Leben zu erhalten und gegen Nachstellungen zu sichern.

In dem Augenblick, wo er durch seinen Intellekt auf den Gedanken kam, einen festen Gegenstand in die Hand zu nehmen, sich seiner als Wehr zu bedienen und besonders ihn für gleiche Zwecke bei sich zu behalten, war seine Herrschaft über die Welt besiegelt. Es ist sehr merkwürdig, dass kein Tier, auch der intelligenteste Affe nicht, bis zum heutigen Tage auf die Idee gekommen ist, irgendeinen Gegenstand, der ihm bei der Abwehr eines Rivalen oder Feindes gute Dienste geleistet, der ihm geholfen hat, selbst einen stärkeren Gegner in die Flucht zu treiben, für ähnliche Fälle aufzubewahren. Ein Affe nimmt wohl einmal einen Stein, um eine Nuss aufzuschlagen, oder er nimmt einen Stock und schlägt oder wirft damit, aber nur dann, wenn er ihn in dem Augen-

blick, wo er ihn braucht, zufällig findet. Niemals wird er einen solchen Gegenstand, der ihm nützlich war, bewusst suchen oder gar aufbewahren, um ihn später wieder zum gleichen Zweck zu verwenden.

Anders der Mensch. Ihm muss einmal zu irgendeiner Zeit die Erkenntnis gekommen sein, dass der Stecken, den er zufällig ein paar Mal am gleichen Fleck benutzte, ihm auch an anderer Stelle wertvoll sein könnte, so dass er ihn bei sich behielt. Diesem Stecken verdankt die Menschheit alles, was sie heute als Resultat der Arbeit von Jahrtausenden umgibt.

Hätte der Mensch, wie die grossen Ur-Saurier, sich aller Feinde mit Übermacht erwehren können und sich durch Verzehrung unbegrenzter Massen von Kräutern oder Tieren zu immer massigeren Körperformen gemästet, so würde bei ihm, wie bei jenen das Gehirn verkümmert und er an seiner eigenen Schwerfälligkeit zu Grunde gegangen sein; oder wäre er, um bei dem obigen Beispiel eines von einem modernen Ingenieur konstruierten Menschen zu bleiben, mit Flügeln versehen worden, so würde ebenfalls eine Entwicklung, wie er sie genommen hat, undenkbar sein.

Die Arbeit der Flugmuskulatur würde, wie beim Vogel die Hauptspannkraft des Körpers absorbieren, der durch Übung geschärfte Blick aus der Höhe, die schnelle Bewegungsmöglichkeit liesse ihn seine Nahrung leicht überall finden, er wäre nie auf die Idee gekommen, sich mit dem mühseligen Geschäft des Ackerbaues abzugeben, hätte nicht gelernt, auf eine Ernte zu warten und vorsorglich Vorräte aufzubewahren.

Für alle diese Fortschritte war es die erste Bedingung, dass der Mensch in seiner Beweglichkeit begrenzt und an die Scholle gebunden wurde.

Gehen wir daran, die Inneneinrichtungen dieser wundervollen Menschenmaschine zu betrachten, so erschliesst sich uns eine vollständige technische Welt, ein vielgestaltiges Werk, zusammengesetzt aus mannigfachsten ingeniösesten Mechanis-

men, eine Welt, die man übermenschlich nennen könnte, wenn sie nicht menschlich wäre.

Ich möchte Ihnen an dieser Stelle die Mitteilung machen, dass ich ursprünglich die Absicht hatte, meinen Vortrag überhaupt auf dieses Gebiet zu beschränken. Das Thema sollte lauten: „Der Mensch als technisches Meisterwerk". Ich wollte diesen Vortrag möglichst umfassend gestalten, alle wesentlichen Mechanismen mit ihren charakteristischen Eigenheiten, ihren Betriebsvorrichtungen, die Art ihres Funktionierens usw. in Gestalt von Modellen und Instrumenten, plastischen Nachbildungen, Photographien, kinematographischen Demonstrationen und dergleichen vorführen und erläutern, wollte auch an einigen Beispielen die unvergleichliche Sparsamkeit des Aufbaues und die vollkommene Zweckmässigkeit der Einrichtungen dadurch erweisen, dass ich einige unzweckmässigere Konstruktionen dazu in Parallele stellte und daran demonstrierte, welche Folgen für den Körper solche Konstruktionen haben könnten.

Wir hatten mit diesen Arbeiten vor Monaten begonnen, haben auch schon eine ganze Anzahl Objekte fertiggestellt; leider, oder ich kann beinahe sagen, zu unserem Glück hat sich bei diesen Arbeiten, bei denen mir besonders meine wissenschaftlichen Mitarbeiter, die Herren Regierungsrat Dr. Woithe und Ingenieur Kohl, mit grösster Hingabe behilflich waren, wofür ich ihnen schon heute meinen Dank aussprechen möchte, herausgestellt, dass das Gebiet wirklich so ungeheuer umfangreich ist, dass man Jahre brauchen würde, um nur ein einigermassen so umfassendes Bild zu geben, wie es mir vorschwebte.

Ich wollte Ihnen hiervon auch deshalb Mitteilung machen, weil dadurch gezeigt wird, wie unerschöpflich dieses Gebiet ist.

Wir werden die begonnenen Arbeiten in aller Ruhe fortsetzen und für dieses Gebiet in dem in Dresden neu zu errichtenden Hygiene-Museum eine besondere Abteilung schaffen. Hier wollen wir dann neben den im menschlichen

Körper gegebenen Einrichtungen die entsprechenden aus dem Tier- und Pflanzenreich vorführen. Gelingt es uns, die Analogien mit genügender Klarheit darzustellen, so wird in diesen Sammlungen ein lebendiges Bild technischer Meisterwerke erstehen, das dem Beschauer unzählige Konstruktionsideen erschliessen muss. Liegt ja doch in jedem dieser Meisterwerke die vollkommenste, idealste Lösung eines bestimmten Erfindungsgedankens.

Wenn ich Ihre Zeit nun noch einige Minuten in Anspruch nehmen darf, möchte ich zum Schluss mit einigen kurzen Worten noch einmal auf die vorhin angeregte Frage zurückkommen, ob nicht auch für die wissenschaftliche Arbeit und Forschung eine zweckmässige Organisation nützlich sein könnte.

Die Wissenschaft an sich ist ja in gewissem Sinne organisiert. Eine grosse Anzahl von Gebieten sind gewissermassen als Organe verselbständigt und durch Spezialisierung zu höchsten Leistungen befähigt. Es ist also bereits eine Arbeitsteilung vorhanden, sie steht aber noch nicht auf der organisatorischen Höhe, wie sie uns der menschliche Körper in so idealer Vollendung zeigt. Es fehlt in der Regel die Vereinigung zu einem harmonischen Ganzen, die alle Wirkungsmöglichkeiten zu günstigster Entfaltung bringt und zur Erreichung höchster Ziele, zur Lösung der schwierigsten Probleme führt.

Man darf nicht von der Voraussetzung ausgehen, dass zweckmässiges Schaffen etwas Selbstverständliches ist, das jeder, der logisch denken gelernt hat, ohne weiteres könne. Logik und Zweckmässigkeit sind durchaus nicht identische Begriffe. Die Logik ist zwangsläufig, die Zweckmässigkeit muss infolge der unendlichen Vielheit der Bedingungen, wie sie in den praktischen Verhältnissen gegeben sind, mit zahllosen Kompromissen arbeiten. Ausserdem ist als Grundlage für organisatorische Fähigkeiten auch eine gewisse Zucht des Willens erforderlich, die mit der Ausbildung der intellektuellen Sphäre Hand in Hand gehen muss.

Schon verschiedentlich habe ich unterhaltungsweise die Frage angeregt, ob es nicht von Vorteil sein könnte, Organisation zu lehren. Zunächst wusste man nicht recht, wo ich eigentlich hinaus wollte. Schliesslich habe ich aber zu meiner Freude feststellen können, dass man in der Tat den Gedanken für gut fand. Es ist schade, dass der edle Begriff „Zweckmässigkeit" durch den Sprachgebrauch so unglaublich abgeschlissen ist, und dass er geradezu einen üblen Beigeschmack bekommen hat. Was gibt es schliesslich Höheres als die reine Zweckmässigkeit? Ist sie nicht der Grundzug, die Triebfeder alles Geschehens auf Erden! Verdanken nicht alle Kreaturen auf dieser Welt ihre Entwicklung den Gesetzen der Zweckmässigkeit? Sind nicht alle Fortschritte, auf die die Menschheit so stolz ist, Ergebnisse zweckmässigen Tuns und Schaffens.

Oft habe ich mich im Stillen gewundert, wenn hervorragende Menschen, prachtvolle Exemplare unserer Generation, die auf ihrem Spezialgebiete Hervorragendes leisten und in ihrem Fach sogar als Genies gelten, ganz ergeben, aber auch mit einer gewissen vornehmen Gebärde aussprechen: „Ja, praktisch bin ich nicht, der Sinn für das Praktische (gemeint ist damit in der Regel zweckmässiges Handeln und Schaffen) fehlt mir!" (Im Hintergrunde der Gedanke: Das Praktische überlassen wir gern den Kaufleuten und Handwerkern). Ich musste dann immer (allerdings auch für mich im Stillen) erwidern: „Ja, verehrter Herr, das ist eben sehr bedauerlich für Sie — und für die Menschheit!"

Man glaube doch ja nicht, dass Leute, die durch Zufall oder Schicksal, wie man es nennen will (wir hängen ja mehr oder weniger alle vom Zufall ab), oft wider Willen und Neigung in das schnöde Erwerbsleben geraten, lediglich automatisch als Empiriker von Fall zu Fall und ohne vorgefasste Pläne und vorgezogene Grundlinien arbeiten. Empiriker mögen sie sein, soweit die Ausnutzung von Erfahrungen in Betracht kommt, von einem automatischen, instinktiven Handeln ohne tieferes Denken, ohne System, davon kann gar keine Rede sein.

Ich bin fest überzeugt, dass sich selbst die unsympathischsten Geldansammler ihr System nach und nach aufgebaut haben.

Ich verstehe nicht und beklage es, wenn der Akademiker, ein Mensch, der alle Wohltaten einer frühzeitigen Gehirndressur geniessen kann, nicht in die Lage versetzt wird, sich organisatorische Fähigkeiten anzueignen, die ihm das Arbeiten doch so ungeheuer erleichtern und ihn in den Stand setzen würden, in derselben Zeit vielleicht das Dreifache und Zehnfache zu leisten.

Erfreulicherweise beginnt man jetzt auch in akademischen Kreisen den Wert des aufs Praktische gerichteten Denkens und praktischer Ziele zu erkennen. Der Typus des Professors, der in seiner Weltfremdheit und Zerstreutheit immer den Regenschirm irgendwo stehen lässt, verschwindet sogar aus den Witzblättern.

Die unglückseligen Zeiten, wo geniale Männer die Keime zu herrlichen Erfindungen theoretisch formten und sie einfach in alle Winde fliegen liessen, unbekümmert darum, ob irgendwo und irgendwann ein findiger Kopf sie auffing und zur Exploitierung brachte, sind Gott sei Dank vorbei, und das ist ein ungeheurer Gewinn für die Menschheit. In dieser Entwicklung der Gesinnung, ich möchte beinahe sagen, in dieser Entwicklung des Pflichtgefühls gegenüber der Menschheit, liegen gewaltige Hoffnungen und Aussichten für die Zukunft.

Mancher moderne Gelehrte bleibt jetzt nicht mehr in vornehmer oder, vielleicht besser gesagt, in bequemer Stellung auf halbem Wege stehen, er macht vielmehr ganze Arbeit und zieht die letzten Konsequenzen im Sinne zweckmässigen Schaffens.

Dabei verschlägt es wahrlich nichts, wenn mitunter vielleicht weniger ideale Beweggründe, Verlangen nach Ruhm, Gelderwerb usw. es gewesen sind, welche ihn dazu gebracht haben, die ihm vielleicht unsympatischen letzten Schritte zum praktischen Endziel zu tun.

Falls Ihnen, meine hochverehrten Herren, das, was ich hier ausgesprochen habe, nicht zusagt, so bitte ich Sie, als

Entschuldigung für die Offenheit, mit der ich diese Gedanken zum Ausdruck gebracht habe, die Erklärung entgegenzunehmen, dass ich mich als Bürger und als Freund Ihrer Universität fühle und den Wunsch hege, Ihnen meine freundschaftlichen Gefühle zu bekunden. Dazu habe ich aber kein anderes Mittel, als Ihnen die Resultate eigenen Nachdenkens und die Erfahrungen, die ich in jahrzehntelanger Arbeit gesammelt habe, zu übermitteln.

Wenn ich Ihnen nun sagen soll, wie ich mir eine Organisation wissenschaftlicher Arbeit vorstelle, so muss ich Sie zunächst bitten, meine Antwort lediglich als die subjektive Äusserung eines überzeugten Praktikers aufzufassen. Ich kenne die akademischen Verhältnisse, die ja oft durch persönliche Neigungen, Stimmungen usw. beeinflusst werden, nicht genug und will deswegen nur ganz generell Folgendes sagen:

Meines Erachtens muss der organisatorische Sinn, die Fähigkeit zu organisieren, notwendigerweise für jede Form von Tätigkeit, auch für die stille Arbeit am Schreibtisch, im Laboratorium förderlich sein. Zur Organisation gehört eine höhere Form der Arbeitsteilung, als ich sie in einem organisatorischen Zusammenschluss verschieden gearteter Kräfte und Methoden sehen möchte. Wo er zustandekommt, da kann man m. E. mit Bestimmtheit auf ungeahnte Lösungen wissenschaftlicher Probleme rechnen.

Die Wissenschaften haben sich allmählich ganz unglaublich spezialisiert. Bei dem enormen Umfang des Ganzen sind trotz der weitgehenden Spaltung in Spezialfächer diese immer noch so umfangreich, dass es für den Einzelnen heute kaum möglich ist, sein eigenes Fach ganz zu beherrschen, geschweige denn einen Komplex von Arbeitsgebieten, denen er mehr oder weniger fern steht, die für die Erledigung bestimmter Aufgaben aber doch herangezogen werden müssen. Viele Probleme, die ihrer Lösung harren, sind eben so ungeheuer komplizierter Natur, dass selbst das umfassendste Gehirn, das grösste Genie nicht in der Lage wäre, alle Einzelheiten der in Betracht kommenden Faktoren zu umfassen.

Könnte man nun nicht ein Zusammenwirken der Gelehrten organisieren, etwa in Form von Gremien, Kommissionen und dergl., die sich aus Vertretern der verschiedenartigsten Wissenszweige — je nachdem wie sie für die Lösung einer bestimmten Aufgabe in Betracht kommen — zusammensetzen, die unter dem Vorsitz einer durch freie Wahl zu bestimmenden, organisatorisch gut geschulten bezw. veranlagten Persönlichkeit, Konferenzen abhalten und auf Grund der hier getroffenen Vereinbarungen dann gemeinsam die Bearbeitung der einzelnen Probleme durchführen?

Fragen, zu deren Beantwortung der Einzelne — falls es ihm überhaupt gelingt — ein monatelanges Studium braucht, könnten unter der Leitung einer neutralen, zielbewussten und last not least sympathischen und vertrauenswürdigen Persönlichkeit vielleicht in kürzester Zeit erledigt werden.

Jetzt ist es im allgemeinen wohl so, dass der Forscher sich die für die Bearbeitung seiner Probleme erforderlichen Kenntnisse aus anderen Wissensgebieten nur in seltenen Fällen durch Befragen ihm bekannter Vertreter der betreffenden Fächer verschafft. Gewöhnlich wird er sie sich aus der einschlägigen Literatur zusammensuchen.

Ich kann mir nicht denken, dass sich auf diese Weise Aufgaben, deren Bearbeitung die Heranziehung verschiedener Wissensgebiete verlangt, rationell und ohne Einseitigkeit lösen lassen. Da die zu Gebote stehende Zeit begrenzt, die literarische Produktion aber praktisch so gut wie unbegrenzt ist, so wird es dem Einzelnen meist nicht möglich sein, alles für ihn Wesentliche aus der Literatur seines Arbeitsbereiches und der Grenzgebiete herauszufinden. Auch eine Literaturorganisation — und wäre sie die gewaltigste und beste — wird da nicht viel nützen, da sie nicht die Zentralisation und Fruktifikation des in Gross- und Kleinarbeit geförderten Wissens, wie sie im Sinne der Organisation liegt, herbeizuführen vermöchte.

Ganz andere Aussichten eröffnen sich, wenn die Vertreter der in Betracht kommenden Wissensgebiete gemeinsam

an die Bearbeitung einer Aufgabe herantreten, und wenn sie, die das gesamte Material eines wissenschaftlichen Faches immer präsent haben, also jede Frage sogleich beantworten können, unter gegenseitigem Austausch ihrer Kenntnisse und Erfahrungen die Arbeit in einer Weise durchführen, die keinen möglichen Gesichtspunkt unberücksichtigt lässt.

Weiter will ich mich nicht wagen. Meine Ausführungen möchten als Versuch eines Fernerstehenden angesehen werden, anzudeuten, wie seiner Vorstellung nach auch in der reinen Wissenschaft eine Organisation, eine Vereinigung von Kräften zu einem harmonischen Wirken, vom Gesichtspunkt höherer Ziele aus durchgeführt werden könnte.

Meine hochverehrten Damen und Herren! Ich habe Ihre Geduld recht lange in Anspruch genommen, und ich danke Ihnen für die Aufmerksamkeit, mit der Sie meinen Ausführungen gefolgt sind.

Sollte es mir gelungen sein, Ihr freundliches Interesse für einige von den Fragen, die ich in meinem Vortrage angeschnitten habe, zu erwecken, so würde ich eine sehr schöne Empfindung mit nach Hause nehmen können.

Was ich beabsichtige, war, Ihnen skizzenhaft in grossen Umrissen auseinanderzusetzen, welche Gedanken bei einem Mann, der inmitten des praktischen Lebensgetriebes auf einem von Ihrem Betätigungsgebiet abgelegenen Standpunkt steht, die Beschäftigung mit dem Menschen ausgelöst hat, und welchen Einfluss diese Gedanken auf sein praktisches Denken und sein Schaffen gewonnen haben.

Wenn ich mich besonders lange bei dem Thema „Organisation" aufgehalten habe, so geschah das in der Annahme, dass Sie mir gerade auf diesem Gebiet eine gewisse Fachkenntnis zutrauen.

Sollte ich einige Bilder gebraucht haben, die den wirklichen Verhältnissen nicht millimetergenau entsprechen, so bitte ich, das mit der Leidenschaftlichkeit zu entschuldigen,

mit der ich bei der Beschäftigung mit dem Wunderwerk des menschlichen Körpers vorgegangen bin.

Die Beschäftigung mit dem Menschen ist mir eine heilige Sache, und ich bin tief überzeugt, dass im menschlichen Körper die Schlüssel für die Tore zu ganz ungeahnten, unerforschten Territorien zu finden sind.

Es ist vielleicht nur ein einziger monumentaler Gedanke, nach dem alles Leben dieser Welt sich entwickelt hat, und da der Mensch die höchste Vollendung dieser Entwicklung darstellt, so müssen wir in ihm am ehesten die Lösung des Welträtsels finden können.

Wer den Menschen begreift,
begreift die Welt!

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
C.494B45J C001 v.4(1914)
Berner Universitatsschriften.
3 0112 089358862

Aus dem Verlage der Akademischen Buchhandlung von MAX DRECHSEL IN BERN

ARCHIV für Pharmakognosie und verwandte Wissenschaften. Monatsschrift, herausgegeben von Dr. Ruggero RAVASINI. Band 3 im Erscheinen. Jährlich Fr. 12.— = M. 9.60.

ASHER, Prof. Dr. Leon: Der Anteil einfachster Stoffe an den Lebenserscheinungen. 2 Bg 8°. Fr. —.90 = M. —.75.

BEITRÄGE zur Erforschung der Menstruation, herausgegeben von Privatdozent Dr. J. RIES. Heft 1: Dr. med F. [illegible]IN: Über die Ursachen der Menstruation. Physiologische, a[illegible]ische und statistische Theorien und Untersuchungen. 3¼ Bg. kl. . Fr. 1.80 = M. 1.50.

BÜRGI, Prof. Dr. E.: Die Wirkung der Arzneigemische. 2 Bogen 8°. Fr. 1.20 = M. 1.—.

ISIS. Revue consacrée à l'histoire et à l'organisation de la science, publiée par George SARTON. Vierteljahrsschrift. 2 Hefte bilden 1 Band zum Preise von Fr. 15.— = M. 12.—. Bibliotheksausgabe auf van Geldern, Fr. 3.50 pro Band teurer.

MORGENGEBET DES ARZTES. Wandspruch in künstlerischer Umrahmung. Text nach Maimonides. 3farbige Lithographie. Gewöhnliche Ausgabe Fr 2.— = M. 2.—; auf Japan Fr. 20.— = M. 16 —.

RIES, Priv.-Doz. Dr.: Beiträge zur Histologie und Physiologie der Befruchtung und Furchung. Mit Atlas von 15 Tafeln. Gebunden. Fr. 20.— = M. 16.—.

RIES, Priv.-Doz. Dr.: Kinematographie der Befruchtung und Zellteilung. Mit 3 Tafeln. 2 Bg. 8°. Fr. 2.50 = M. 2.—.

SCHÄFER, Prof. Dr. (Edinburg): Die Funktionen des Gehirnanhangs. Mit Abbildungen. 2½ Bg. 8°. Fr. 1.50 = M. 1.20.

SCHWERZ, Priv.-Doz. Dr.: Über das Wachstum der Menschen. 1¾ Bg. 8°. Fr. 1.20 = M. 1.—.

Vollständige Verlagsverzeichnisse gratis und franko